

(54) PLOTTABLE TYPEWRITER  
 (11) 55-39953 (A) (43) 21.3.1980 (19) JP

(21) Appl. No. 53-112297 (22) 14.9.1978

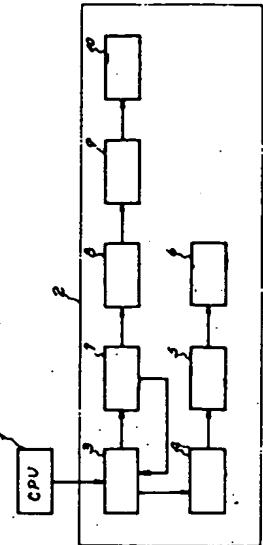
(71) SHIN NIPPON SEITETSU K.K. (72) KATSUHIRO MINAMIDA

(51) Int. Cl<sup>3</sup>. G06F3/12

**PURPOSE:** To add portability to the microcomputer by controlling the renewal of line of the typewriter for printing and carrying out the printing and plotting of the message by one set of typewriter.

**CONSTITUTION:** The printing information and the control information from CPU1 are interpreted by the analyzer 3 of the typewriter 2 and separated into the header, data and the message. The printing information such as data and the message is temporarily memorized in the buffer memory 4, the memorized information is selected by the printing controller 5 and transmitted to the printing mechanism 6 to carry out the relevant printing. The content of the header separated by the analyzer 3 is fed to the line renewing controller 7. The control signal which determines if the line renewal is carried out by using a standard line spacing or shortened line spacing in accordance with the content of the header from the controller is added to the pulse generator 8. By the output of this generator 8, the pulse motor 9 is driven and the line renewal mechanism 10 is actuated to carry out the line renewal using a desired space in accordance with the header.

**BEST AVAILABLE COPY**



#### (54) LIQUID LEVEL MONITOR DEVICE IN THERMAL FLUID TRANSPORTING DEVICE

(11) 55-39954 (A) (43) 21.3.1980 (19) JP

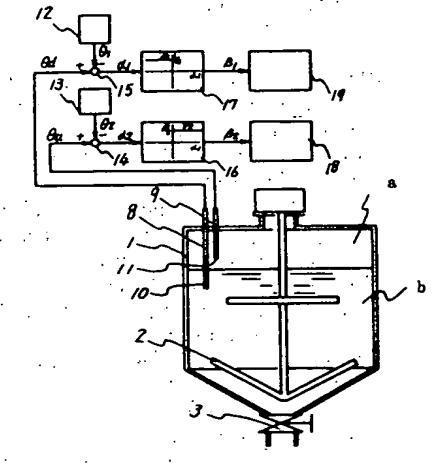
(21) Appl. No. 53-112322 (22) 14.9.1978

(71) KOGYO GIJUTSUIN (JAPAN) (72) TSUTOMU OKUZAWA(2)

(51) Int. Cl<sup>3</sup>. G05D9/12, B01F15/00, G01F23/22

**PURPOSE:** To carry out the liquid level monitoring of the thermal fluid of high viscosity effectively by setting the thermal sensor at a predetermined liquid level of the tank with the agitator and monitoring the movement of the liquid level due to the difference in temperature between the atmospheric temperature and the liquid temperature on the liquid level to be detected by the sensor.

**CONSTITUTION:** The agitator 2 is disposed in the tank 1 and the thermal fluid of the agitator is transferred to other device through the valve 3. The thermocouple 8, 9 are inserted from outside into the tank 1. The temperature determining portions are set at required upper limit and the lower limit of the liquid level. In the liquid level monitor of the lower limit, the signal  $\theta_d$  generated by the thermocouple 8 including the temperature determining portion 10 is compared with the set value  $\theta_1$  given by the setting device 12 by the comparator 5 and the signal 1 is added to the function generator 17. In the upper limit liquid level monitoring, the signal  $\theta_u$  including the temperature determining portion 11 and generated by the thermocouple 9 is compared with the set value  $\theta_2$  given by the setting device 13 by the comparator 16 and the signal 2 is given to the function generator 18 and the movement in the liquid level due to the difference in temperature between the atmospheric temperature and the liquid temperature on the liquid surface which the respective temperature determining portions 10, 11 detect is monitored and the alarm is emitted from the alarming devices 18, 19.



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
⑪ 公開特許公報 (A) 昭55-39953

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 3/12

識別記号 庁内整理番号  
7323-5B

⑬ 公開 昭和55年(1980)3月21日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 7 頁)

⑭ 作図可能なタイプライタ

⑮ 特 願 昭53-112297  
⑯ 出 願 昭53(1978)9月14日  
⑰ 発明者 南田勝宏

横浜市旭区南希望ヶ丘28

⑮ 出願人 新日本製鉄株式会社  
東京都千代田区大手町2丁目6  
番3号  
⑯ 代理人 弁理士 谷義一

明細書

1.発明の名称

作図可能なタイプライタ

2.特許請求の範囲

1) 中央演算装置から印字情報および制御情報を供給され、該印字情報および制御情報を解説して分離するアナライザと、前記制御情報に基いて印字情報の印字を行なう印字機構と、前記制御情報からシフト制御信号を抽出して改行機構に送出する改行コントローラとを有するタイプライタにおいて、アナライザは、メッセージコマンドか作図コマンドかの判別を行なうコマンド種別情報、標準の行間隔単位のシフトで改行を行なうかあるいは該標準行間隔を複数分割して得た短縮行間隔単位のシフトで改行を行なうかを指定するシフトコマンド情報、および前記短縮行間隔単位のシフトで改行を行なう場合のシフト量を指定するシフト量情報を含むヘッダ

ーの制御情報を前記中央演算装置から供給されて一時記憶するコマンドレジスタと、該コマンドレジスタからコマンド種別情報およびシフトコマンド情報を抽出するゲート回路とを有し、改行コントローラは、前記ゲート回路から取り出されたコマンド種別情報が作図コマンドのときにセットされ、前記コマンドレジスタからシフト量情報を読み出して一時記憶し、前記コマンド種別情報がメッセージコマンドのとき、あるいはシフトコマンド情報が標準行間隔単位のシフトを指示するときに標準行間隔を示す所定状態にリセットされるコントロールレジスタと、該コントロールレジスタの記憶内容を転送し、前記改行機構へのシフト制御信号を形成するカウンタとを有することを特徴とする作図可能なタイプライタ。

2) 特許請求の範囲第1項に記載のタイプライタにおいて、前記改行コントローラ中のカウンタの最終段からオーバーフロー出力を取り出し、該オーバーフロー出力により前記アナライザ中

のコマンドレジスタをリセットすると共に、前記オーバーフロー出力を中央演算装置にも供給して、次のヘッダーの送出を許可するようにしたことを特徴とする作図可能なタイプライタ。

### 3.発明の詳細な説明

本発明は、電子計算機（コンピュータ）システムにおける入出力タイプライタに適し、特に通常のデータやメッセージの印字機能に加えて高密度プロックとしての作図機能をも兼ね備えたタイプライタに関するものである。

一般に、大型または中型のコンピュータでは、入出力機器として、テイスク配達装置、磁気テープ配達装置、キーボード手入力端、プロセス入出力端、カードリーダー、テープリーダ・パンチ、ブロック、グラフィックディスプレイ、ラインプリンタ等を備え。データやメッセージはラインプリンタで印字し、グラフはブロックで作図するに対し、小型のミニコンピュータやマイクロコンピュータ等では、通常は入出力機器としてキー

(3)

(4)

字情報の印字を行なうタイプライタにおいて、上記制御情報は、メッセージ印字か作図かの判別を行なうコマンド種別情報と、標準の行間隔単位のシフトで改行を行なうのかあるいは標準行間隔を複数分割して得た短縮行間隔単位のシフトで改行を行なうかを指定するシフトコマンド情報と、短縮行間隔単位のシフトで改行を行なう場合のシフト量を指定するシフト量情報を有するヘッダーを含み、上述したヘッダーのコマンド種別情報、シフトコマンド情報およびシフト量情報をそれぞれ解説し、その解説結果に応じて、短縮行間隔によるシフトの指定時には当該シフトの指定に基いて解説されたシフト量情報を取り出し、標準行間隔によるシフトの指定時には標準行間隔情報を取り出し、これらシフト量情報および標準行間隔情報のいずれかにより改行操作へのシフト制御信号を形成するよう構成する。

以下に図面を参照して本発明を詳細に説明する。

本発明タイプライタの回路構成の全体を第1図に示す。ここで、ミニコンピュータやマイクロコ

ンピュータ等の中央演算装置（CPU）1からタイプライタ2には、データやメッセージ等の印字情報、コマンド種別、シフトコマンド等の制御情報を供給する。例えば、JISやASCII等のメイプコードの先頭にコマンド種別情報、シフトコマンドおよびシフト量情報を有するヘッダーを挿入してタイプライタ2に加える。タイプライタ2ではアナライザ3により中央演算装置1からの各種信号を受信し、その内容を分析してヘッダーとデータやメッセージ等の印字情報をパラアメモリー4に一時記憶した後印字コントローラ5に転送し、印字すべき活字を選択し、その選択された活字についての印字駆動出力を印字機構6に加え、当該活字の印字を行なう。

更に、アナライザ3では分離されたヘッダーのコマンド種別情報の内容を分析してコマンド種別の解説を行ない、メッセージコマンドに対しては標準の行間隔単位でシフト、すなわち縦方向の用紙送りを行なうための標準間隔改行信号を取り出

(5)

(6)

し、専用作成コマンドに対しては上記標準行間隔を所定倍数に分割して得た短縮行間隔単位でシフトを行なうための短縮行間隔改行信号あるいは作成データを標準行間隔の1行分だけ飛越せるためのスキップ信号を取り出す。なお、上述した短縮行間隔は、行間を任意所望の所定間隔で分割して得た単位量により定めることができ、例えば、短縮行間隔を4ビットの情報で指定するときには1行の $\frac{1}{16}$ の単位でシフトを行なうことができる。

このようにしてアナライザ3で分析されたヘッダーの内容を次段の改行コントローラ7に供給する。この改行コントローラ7では上述したように解説されたヘッダーの内容に応じて所望の標準行間隔または短縮行間隔で改行を行なうための制御信号をパルス発生器8に加える。パルス発生器8では、上述の制御信号に応じて次段のパルスモータ9を駆動するための駆動パルスを発生する。このようにして、パルスモータ9は所望のシフト量だけステップ的に回転するか、あるいは標準の行間隔のシフト量だけステップ的に回転し、その回

転によって改行機構10を駆動して紙方向の紙送りを行なう。

次に上述したヘッダーのフォーマットの1例を第2図に示す。ここで、ヘッダーの $\#0$ ビットはコマンド種別を指定し、'0'は通常のデータやメッセージを印字中であることを指示するメッセージコマンドであり、'1'は作成中であることを指示する作成コマンドである。次の $\#1$ ビットは行間隔種別を指定し、'0'は作成シフト時の短縮行間隔を表わし、この $\#1$ ビットが'0'のときには $\#4$ ないし $\#7$ のデータシフトビットにより紙方向のシフト量を単位短縮行間隔の所望倍数の形で指定する。 $\#1$ ビットが'1'のときには紙方向のシフト量が1標準行間隔であることを示し、作成中に1行分だけスキップさせる場合、あるいは通常の文章のタイプ過程中の改行、すなわち標準行間隔の改行の場合にかかる $\#1$ ビットを'1'とする。なお、 $\#2$ および $\#3$ ビットは予備とし、必要に応じてデータシフトの指定用ビットに用いたり、その他の制御用に用いる。 $\#2$ を

(7)

(8)

ないし $\#7$ をデータシフトに用いるときには行間を標準行間隔の $\frac{1}{16}$ 毎に分割して紙方向シフトを行なうことができる。以下では $\#4$ ないし $\#7$ ビットをデータシフトビット用い、行間を標準行間隔の $\frac{1}{16}$ ずつシフトできる例について述べていく。

第1回に示したアナライザ3および改行コントローラ7の具体例を第3回に示す。ここで、第2回に示したフォーマットのヘッダーを中央演算装置1よりアナライザ3中のコマンドレジスタ11に転送して取扱する。ここでレジスタ11の各レジスタ段 $\#0$ ないし $\#7$ には第2回に対応したヘッダーのコマンド内容を収納しておくものとする。ここでレジスタ11の出力は、正論理出力がQであり、負論理出力が $\bar{Q}$ である。コマンド内容がレジスタ11に収納されたことを確認してチップバ尔斯P1, P2およびP3を順次に発生させる。第4回(W)～(四)にエンドオブテキスト、チップバ尔斯P1～P3およびクロックバ尔斯CLRの各タイミングを示す。チップバ尔斯P1およびレジスタ11の $\#0$ レジスタ段のQおよび $\bar{Q}$ 出力をそれぞ

れアンドゲート12および13に供給し、このアンドゲート12および13からメッセージコマンド出力をチップバ尔斯P1のタイミングで取り出し、それぞれ改行コントローラ7のコントロールレジスタ14のセット入力端子8およびオアゲート15を介してコントロールレジスタ14のリセット入力端子Rに供給する。次に、チップバ尔斯P2およびレジスタ11の $\#1$ レジスタ段のQ出力をアンドゲート16に供給し、このアンドゲート16からはスキップまたは標準行間隔の改行を示すアンド出力をチップバ尔斯P2のタイミングで取り出す。アンドゲート16のアンド出力をオアゲート15に加える。

そのオア出力が生じたときに、コントロールレジスタ14の全レジスタ段を'1'にリセットする。このコントロールレジスタ14は上述したコマンドレジスタ11のデータシフト番号 $\#4$ から $\#7$ までのビット数に等しいレジスタ段数(本例では4段)を有し、その各段にはレジスタ11の $\#4$ から $\#7$ までの各レジスタ段の出力を並列に転送する。作

(9)

(10)

図時にはレジスタ14のセット入力端子Bには作図コマンド信号が供給され、レジスタ11のレジスタ段A～Dのシフト量データがレジスタ15に一時記憶される。なお、コマンドレジスタ11の+1ビットのQ出力をアンドゲート16およびオアゲート15を介してコントロールレジスタ14のリセット入力端子Bに加えることにより、上記+1ビットの内容が「1」であると、レジスタ段A～Dの内容如何にかかわらずレジスタ14はすべて「1」にリセットされる。換言すると、スクップまたは横進行間隔での改行を示すビット内容「1」が作図シフトを示すビット内容「0」に優先して選択される論理構成をとる。

コントロールレジスタ14の各段の内容をそれぞれカウンタ17のA, B, C, Dの各入力端子に加え、更にカウンタ17のクロック入力端子CLKには上述したクロックパルスCLK(第4回図参照)を加える。チャックパルスP3をカウンタ17のデータセット信号としてセット入力端子Bに加える。従つて、レジスタ14の各段の内容はチャックパル

スP3のタイミングでそれぞれ4ビットカウンタ17の各カウンタ段に転送される。このカウンタ17のカウンタ内容は、クロックパルスCLKのタイミングで順次にシフトされ、得られるカウンタ出力を上述したパルス発生器8に加える。カウンタ17からのオーバーフロー出力O/F、例えば(0, 0, 0, 0)をコマンドレジスタ11のリセット入力端子Bに加えてレジスタ11にそれまで一時記憶されていた内容をクリアすると共に、かかるオーバーフロー出力O/Fを中央演算装置1にも加えて次のヘッダーの送出の許可を与える。

更に、本発明においてヘッダーを分析するアナライザ3の構成は第3回の例に限らず種々に変形できること勿論であり、データシフト量のビット数を所要の大きさに選定し、コマンドレジスタ11の各レジスタ段のQおよびQ出力を適切に組み合わせて各種の形態でヘッダーの内容を解説することができる。

次に本発明により得られた印字結果の一例を從来例と対比して第5回(a)～(d)に示す。ここで、第

(11)

(12)

5回(a)は標準の行間隔をもつて印字された從来例を示し、第5回(c)～(d)は本発明タイプライタによる短縮行間隔のシフトで改行を行ない印字した結果を示す。從来は個單行間隔をもつて各行が記憶されるのに対し、本発明タイプライタでは行間隔を標準行間隔よりも短縮された所要の大きさに定めることにより、第5回(c)～(d)に示すように文字を一様に電極させたり、第5回(d)に示すように行間を標準行間隔の数分の一に一様に縮めたり、あるいは第5回(c)に示すようにメッセージデータの形態とともに行間の間隔を変化させることにより、短縮行間隔の倍数の形態で行間隔を変化させることができ、従つて、例えば第5回(c)に示すようにアルファベットの「I」を用いて曲線を描くこともできる。

以上から明らかのように、本発明によれば、通常のコンピュータ用タイプライタのアナライザ3および改行コントローラに僅かな変更を加えるのみで、横方向のシフトを標準行間隔の $\frac{1}{16}$ や $\frac{1}{16}$ 等任意所要の最小間隔に縮めて行なうことができる。

(13)

(14)

で、グラフ等の作図を行なうのに極めて有効である。特に、從来のタイプライタでは、作図ができないかつたのに對して、本発明では所要の精度で短縮曲線を描くことができる利点を有する。また、本発明タイプライタでは、通常の印字動作によるデータ印字と改行制御による作図とを同一のタイプ用紙上に実現できる。すなわち、本発明では、小規模コンピュータで処理して得たプロセスデータをまず印字し、次いでそのデータに基いてデータ曲線を描かせることができる。本発明タイプライタを用いて、例えばシケルピー衝撃試験の実験結果を作図すると第6回の例のようになり、かかる実験結果の解析、作図および整理を迅速かつ見易い形で行なうことができ、從来のようにタイプライタによるデータの印字結果とプロツトによる作図結果とを個別の用紙上に持る場合に比較して、タイプアウト出力としてまとめており、後の使用に極めて便利である。なお、本発明では、作図の際に、データのない行は飛越していくので、作図時間は作図データの個数に応じて決められる。

## 4. 図面の簡単な説明

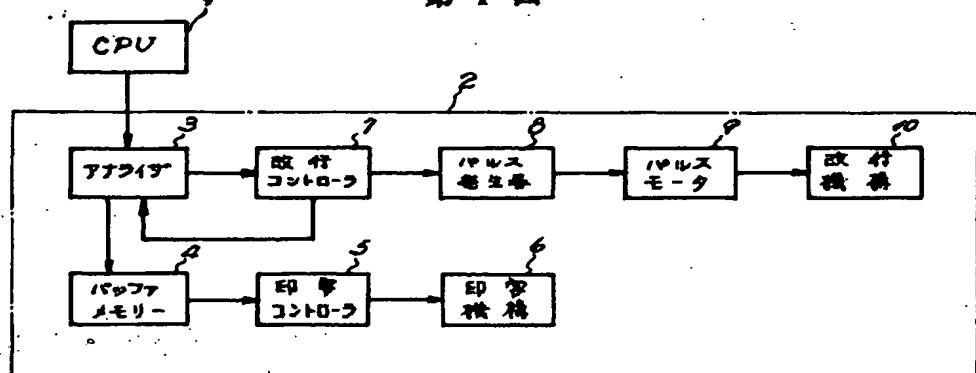
第1図は本発明タイプライタの回路構成の一例を示すブロック図、第2図は本発明における改行コマンドのフォーマットの一例を示す図、第3図は第1図中のアナライザおよび改行コントローラの具体的例を示す論理回路図、第4図(A)ないし図は第3図におけるタイミング図、第5図(A)ないし図は本発明による印字結果を従来の印字結果と対比して示す説明図、および第6図は本発明タイプライタによる作動例を示す図である。

1…中央演算装置、2…タイプライタ、3…アナライザ、4…バッファメモリー、5…印字コントローラ、6…印字機構、7…改行コントローラ、8…パルス発生器、9…パルスマータ、10…改行機構、11…コマンドレジスター、12, 13, 16…アンドゲート、14…コントロールレジスター、15…オアゲート、17…カウンタ、P1, P2, P3…エックペルス。

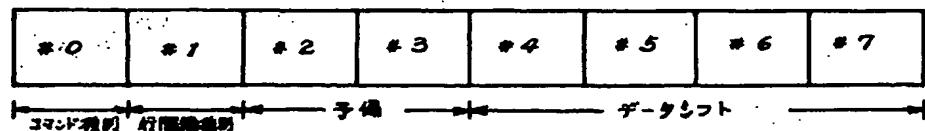
特許出願人 新日本製鐵株式会社

代理人弁理士 谷 美一  
(15)

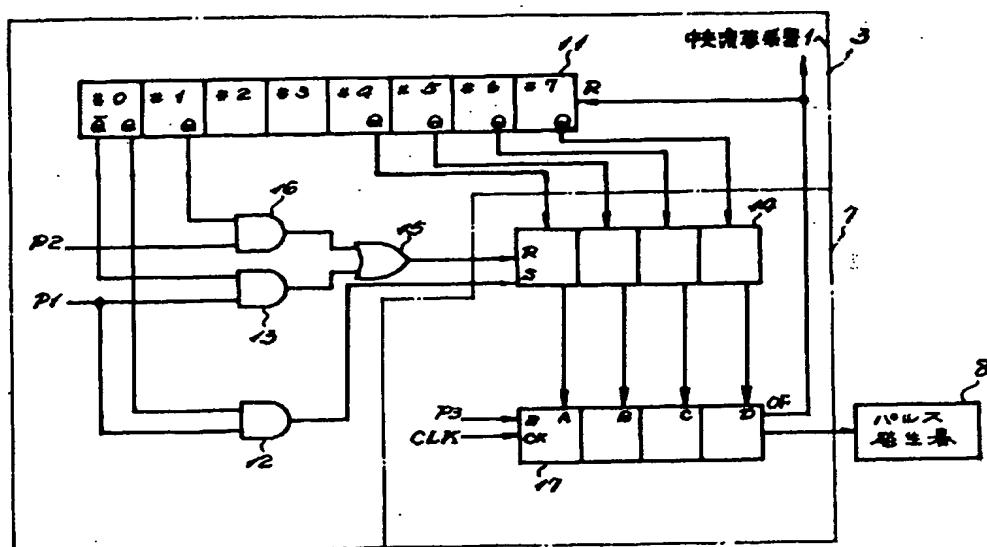
第1図



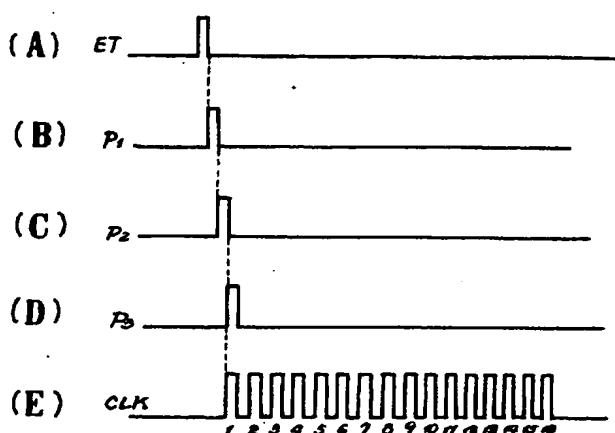
第2図



第3圖



第 4 圖



### 第 5 圖

ABCDEFGHIJKLMNP  
QRSTUVWXYZ 12345  
ABCDEFGHIJKLMNP

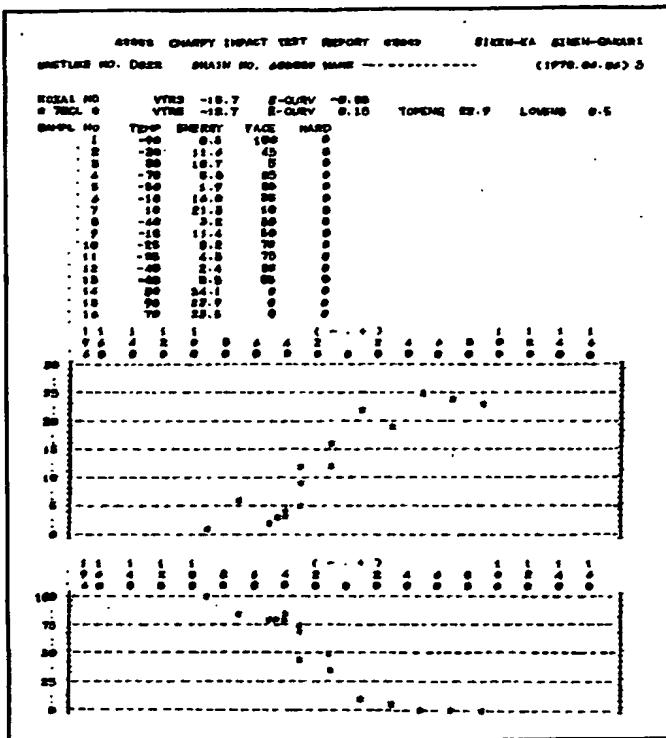
(B) ABCDEFGHIJKLMNOP

(C) ABCDEFGHIJKLMNOP  
ABCDEFGHIJKLMNOP

(D) A<sub>B</sub><sub>C</sub> D<sub>E</sub><sub>F</sub> G<sub>H</sub><sub>I</sub> J<sub>K</sub><sub>L</sub> M<sub>N</sub><sub>O</sub>

(E) 00000000000000

第6図



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 08314847 A

(43) Date of publication of application: 29 . 11 . 96

(51) Int. Cl

G06F 13/16  
G06F 13/38

(21) Application number: 07142477

(71) Applicant: HITACHI MAXELL LTD

(22) Date of filing: 17 . 05 . 95

(72) Inventor: IMAI SUSUMU  
UCHIDA JO

(54) DATA TRANSMISSION SYSTEM AND DATA  
TRANSMISSION METHOD

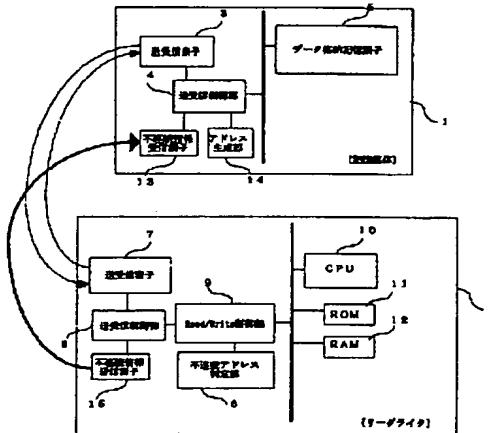
executed and the data are transmitted to the information processor.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

PURPOSE: To reduce the power consumption and to increase the speed in data transfer by judging whether or not the addresses of data for performing read or write are consecutive.

CONSTITUTION: When the address of the data to be read is consecutive with the address read immediately before in the address judgement 6 of a reader-writer 2, address signals are not transmitted, but address consecutive information is transmitted from a non-consecutive information transmission element 15, the address consecutive information is received in a storage medium 1 and a data read-out address for a data storage element 5 is generated from the data read address immediately before in an address generation part 14 inside the storage medium. Then, a read-out processing is performed by using the generated address and the read data are transmitted to an information processor. Also, when the addresses are non-consecutive, the result of the address judgement part 6, that is address non-consecutive information, is transmitted from the non-consecutive information transmission element 15, the address signals are transmitted from a transmission/reception element 7, the read processing is



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**